

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SUMITRA ÁRIA FERNANDES

Floração da Taquara do gênero *Merostachys* no planalto norte catarinense, o efeito sobre a avifauna.

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de MBA em Gestão Ambiental no curso de pós-graduação em Gestão Ambiental, Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof Alessandro Camargo Ângelo

Curitiba

2014

## Sumário

<b>1.Introdução .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Objetivo:.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Materiais e Métodos .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Apresentação dos resultados e discussão: .....</b>	<b>8</b>
Gráfico 1. Famílias representativas.....	8
Gráfico 2: Frequência de Ocorrência.Porcentagem.....	9
Gráfico 3: Abundância Relativa .....	10
Gráfico 4: Abundância Relativa H. unicolor .....	10
<b>5.Conclusão:.....</b>	<b>13</b>
Anexo I: Tabela Frequência de Ocorrência .....	14
Anexo II:Tabela Abundância Relativa.....	19
<b>6. Referências Bibliográficas .....</b>	<b>22</b>

# Floração da Taquara do gênero *Merostachys* no planalto norte catarinense, o efeito sobre a avifauna.

## 1.Introdução

O Bioma é uma área contígua, que em escala regional apresenta fauna e flora similares definidas pelas condições físicas predominantes. Os aspectos climáticos, geográficos e litológicos convergem para que haja uma diversidade singular. Por apresentar uma alta complexidade de ecossistemas, o Brasil é considerado um dos países com maior diversidade do mundo (MITTERMEIER *et al.*, 2005), sendo essencial para assegurar os processos naturais, diversidade biológica e os serviços ecossistêmicos que a natureza oferece. A fragmentação de habitats que geralmente está relacionada com a urbanização e diferentes tipos de uso e cobertura do solo como agricultura, pecuária e reflorestamento, que se deram como consequência, a redução das fisionomias florestais e a diminuição do valor intrínseco da biodiversidade havendo perda de variabilidade genética, de espécies e de habitats ou ecossistemas (NAKAJIMA 2006).

O histórico de ocupação territorial do planalto norte catarinense possui uma estrutura fundiária baseada em uma economia extrativa de madeira e erva-mate (SOUZA, 2009). Em adequação às normas do Código Florestal Brasileiro o Conselho de Manejo Florestal (FSC - Forest Stewardship Council), incentivou as empresas florestais locais a efetuarem a Certificação Florestal, através da adoção de medidas de restauração ou recomposição da vegetação das áreas de preservação permanente. (Scariot, E.C. & Reis, A. 2009).

Dentro desse cenário encontra-se a Fazenda Santa Alice, inserida no município de Rio Negrinho, no planalto norte catarinense. Com a necessidade de integrar os sistemas ecológicos e interesses socioeconômicos supracitados a região objeto de estudo iniciou o processo de restauração de áreas, através das técnicas de nucleação (REIS *et al.*, 2003; REIS & TRÊS, 2007),

fomentando uma dinâmica de sucessão ecológica aliada aos elementos da fauna que possuem um papel fundamental na dinâmica desse ambiente. A nucleação promove a conexão de interações animal-planta, pois quanto maior o nível de interação, maior a capacidade de diversificar as espécies envolvidas e consequentemente, mais rápida a recuperação da resiliência local (RBMA, 1999). Esta restauração leva a incrementar a biodiversidade e seus níveis de interação (REIS *et al.* 1999).

Mudanças estruturais da vegetação interferem diretamente na organização populacional da fauna, pois alteram a altura da floresta proporcionando uma redução na quantidade de nichos que abrigam uma diversidade de habitantes nos diferentes níveis da estratificação horizontal e vertical (DÁRIO, 1999).

Segundo Dário (1999), os padrões de movimentações das aves são determinados principalmente pela estrutura e composição da vegetação e disposição espacial dos elementos florestais. Seus aspectos comportamentais são de grande valia, pois como dispersoras tem grande valor na reestruturação de ecossistemas e florestas, o status de suas populações são de extrema importância para sua proteção e manejo. Assim como para a conservação dos ecossistemas são consideradas boas bioindicadoras, uma vez que respondem rápido às alterações ambientais e por esse motivo podem ser utilizadas para monitoramento das áreas que se encontram sujeitas as ações humanas (MARTERER, 1996).

Em florestas tropicais o processo de dispersão das sementes se dá de 60% a 90% através de animais, ou seja, zoocoria, portanto há uma forte interação animal-planta em função das estratégias reprodutivas, segundo Reis (1999), para os processos de recuperação de resiliência ambiental os polinizadores tem um papel insubstituível, garantindo a formação de sementes e de fluxo gênico dentre as espécies.

As aves se destacam como frugívoros de maior importância e eficiência na dispersão de propágulos de plantas para a manutenção de florestas corroborando com o equilíbrio ecológico entre fauna e flora assim como os

demais elementos do ecossistema. (Assunção, 2006; RALDI, E.C. 2009). A comunidade de aves é uma ferramenta para avaliação de ambientes, pois são sensíveis indicadoras de ecossistemas, já que cada espécie possui seu próprio requisito de território e habitat. (ROBBINS, 1979; DANIELS *et al.*, 1991).

O gênero *Merostachys* conhecido como Taquaras são encontradas ao longo de grandes extensões territoriais, principalmente em Floresta com Araucária ou Floresta Ombrófila Mista. São indivíduos semelparos, com características marcantes como a floração e frutificação maciça e eficiente sincronia entre os membros da espécie. Entre as frutíferas ocorrem longos intervalos reprodutivos, podendo passar entre uma floração e outra, de 3 a 120 anos entre cada evento reprodutivo seguido da morte dos indivíduos. Seus longos intervalos reprodutivos são regulados por mecanismos endógenos associados a fatores ambientais. (LIEBSCH & REGINATO, 2007).

Com o florescimento e posterior frutificação é comum o aumento de espécies de fauna ocasionada pela alta disponibilidade de alimento (Liebsch & Reginato, 2007). O fenômeno mais comum é a conhecida como “ratada” é uma exceção aos ciclos populacionais. Este fenômeno caracteriza-se pela explosão populacional de algumas espécies de roedores associada à frutificação da taquara-lixá (OLIVEIRA *et al.* 2005), segundo Kubiak (2007), também a associação deste evento com o incremento do número de serpentes após a ratada. Os frutos desta família botânica, de maneira geral, são muito apreciados pelas avifauna e roedores, causado pela alta disponibilidade de alimento (Guindale, 2008).

## **2. Objetivo:**

O presente tem como objetivo analisar as informações e discorrer sobre o efeito em relação à modificação da composição da avifauna em decorrência do fenômeno de floração e frutificação do gênero *Merostachys*.

### 3. Materiais e Métodos

Segundo Köppen, o clima desta região é Cfb - Mesotérmico subtropical úmido, com verões frescos, sem estação seca e com geadas severas frequente. A temperatura média anual varia entre 15,5 a 17,0°C. A precipitação anual média é de 1720 mm. A umidade relativa anual média do ar pode variar de 80,0 a 86,2% (EPAGRI/CIRAM, 2006). A região possui como tipologia vegetal características de Floresta Ombrófila Mista em transição com Floresta Ombrófila Densa, uma região com remanescentes de floresta nativa em diversos estágios sucessionais e plantio de florestas de *Pinus taeda* e *Eucalyptus spp.*

Segundo Kaminski (2011) as formações da área de estudo compreendem três graus de sucessão, sendo o inicial, localizado na adequação das APP's, estruturas abaixo de 4 metros caracterizadas pela dominância de *Baccharis dracunculifolia*, em menor quantidade *Schinus terebinthifolius*, *Piptocarpha angustifolia*, *Vernonia discolor*, *Clethra scabra*, *Myrsine coriacea*, *Solanum mauritianum*, *Miconia cinerascens*, *Rhamnus sphaerosperma*, *Prunus myrtifolia*, *Rubus imperialis* e uma grande quantidade de plântulas de diversas espécies, dentre as mais significativas *Ilex paraguariensis*, *Zanthoxylum hoifolium*, *Ocotea puberula*, *Ocotea pulchella*, *Vitex megapotamica* e *Campomanesia xanthocarpa*.

O estágio intermediário caracterizado pela presença de *Mimosa scabrella*, *bracatinga*, *Vernonia discolor*, *Piptocarpha angustifolia*. Aproximando-se de um estágio secundário mais desenvolvido, estes agrupamentos são substituídos gradativamente. Este processo pode ser observado pela presença de diversas árvores de *Ilex paraguariensis*, *Matayba elaeagnoides*, *Prunus brasiliensis*, *Drimys brasiliensis*, *Cedrela fissilis*, *Nectandra megapotamica* e um sub-bosque com a presença marcante de *Miconia petropolitana*, *M. cinerascens*, *Rhamnus sphaerosperma* e plântulas de *Cedrela fissilis*, *Ocotea puberula*, *Ocotea pulchella*.

O estágio avançado é caracterizado com estrato superior a 15 metros de altura, representado pela ocorrência de espécies da família Lauraceae, especialmente

*Ocotea puberula*, *Ocotea pulchella*. *Nectandra megapotamica* .E., em menor quantidade encontra-se *Ocotea odorífera*, *Sloanea lasiocomma* e *Cedrela fissilis*. No estrato abaixo é encontrada com frequência *Vitex megapotamica*, *Nectandra lanceolata*, *Myrsine umbellata*, *Casearia decandra* e *Ilex paraguariensis*.

Entre 2006 e 2010 foi realizado o levantamento de avifauna na Fazenda Santa Alice através de técnicas ornitológicas: contato visual, usando binóculos, audição da vocalização das espécies, algumas tiveram suas vocalizações gravadas com gravador digital Panasonic RR-US430 juntamente com a técnica de “playback” para atração e capturas com redes de neblina.

A captura em redes de neblina procedeu entre os meses de dezembro de 2008 e dezembro de 2010, sendo o esforço amostral representado por dois dias mensais. Para captura das aves, foram selecionados sítios amostrais nos três diferentes estágios sucessionais e instaladas 30 m de rede de neblina, que eram abertas nas primeiras horas da manhã e fechadas ao anoitecer. As redes eram revisadas a cada 25 minutos. As aves foram retiradas para identificação e anilhamento e soltas no mesmo local.

Para o cálculo de frequência de ocorrência das aves considerando-se os três métodos empregados (contato visual, auditivo e captura em redes-de-neblina):  $FO = A/n.100$ .

Sendo A o número de fases de campo com registro da espécie e n o número total de amostragens realizadas.

A abundância relativa (AR) foi calculada considerando apenas os indivíduos capturados nas redes-de-neblina através da fórmula:

$$AR = n(100/N)$$

Onde  $\underline{n}$  é o número de indivíduos capturados de cada espécie e  $\underline{N}$  é o total de indivíduos capturados em todo período amostral.

As tabelas de F.O. e A.R. se encontram nos anexos I e II.

#### 4. Apresentação dos resultados e discussão:

As famílias mais representativas foram Tyrannidae, Furnariidae, Thraupidae, Emberezidae, Acciptridae e Picidae, conforme gráfico a seguir:

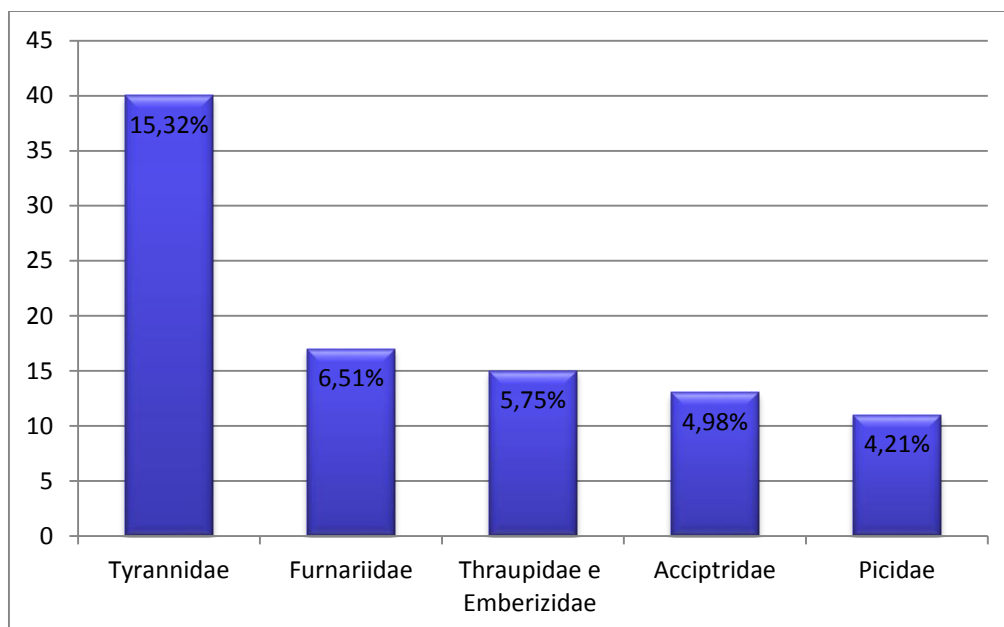


Gráfico 1. Famílias representativas

A Família Tyrannidae é a maior família de aves exclusivamente neotropicais engloba uma grande variedade de espécies cuja distribuição é exclusiva do continente americano e ocupa os mais variados ambientes (Fjelda & Krabbe 1990, Ridgely & Tudor 1994) nesse levantamento teve o registro como a maior riqueza de espécies, com 15,32% de capturas.

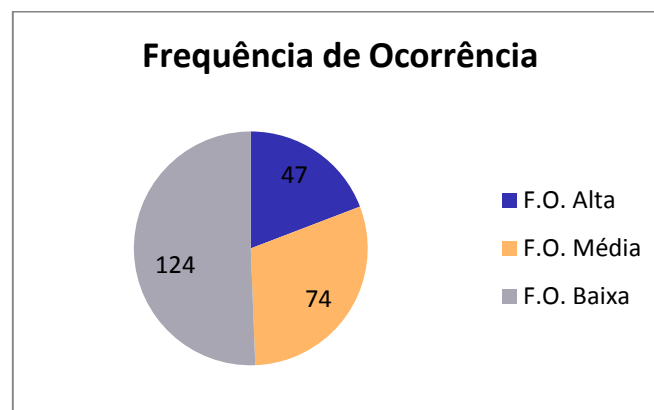
Alguns Furnariidae como *Anabacerthia amaurotis*, (Limpa-folha-miúdo) *Clibanornis dendrocolaptoides* (Cisqueiro) registrados durante o levantamento tem sua presença frequente em locais de frutificação de taquaras e bambus. A parcela de aves no que tange o forrageamento nesse microhabitat demonstram “preferências” por certos grupos de plantas, nesse contexto, aves insetívoras pertencentes às famílias Thamnophilidae, Dendrocolaptidae, Furnariidae e Tyrannidae tenham se especializado em bambus ou bromélias (Santana & Anjos, 2009; Parrini & Pacheco, 2011).



Referente à família Emberezidae, algumas espécies tem preferência pelas sementes de taquaras, sendo possível encontrar grandes quantidades dessas espécies durante o período de frutificação da planta. (Silveira, 2003). A espécie *Sporophila frontalis* ao lado de *Haplospiza unicolor* (família Thraupidae) foram registradas em grande quantidade durante o evento de frutificação da espécie de taquara. Ambas as famílias ficaram em 3º lugar na questão de representatividade de dados coletados.

Algumas espécies de Acciptridae, família que representa 4,98%, são indicativas de conservação florestal, por exemplo, (*Spizaetus tyrannus*, *Leucopternis polionotus*, *Accipiter poliogaster*), utilizam ambientes florestais para nidificação e busca de recursos alimentares (KAMINSKI, 2011).

Para a Frequência de ocorrência, sua classificação se dá a seguir:



**Gráfico 2: Frequência de Ocorrência. Baixa: 1-33%, F.O. Média 34-66%, F.O. Alta 67-100%.**

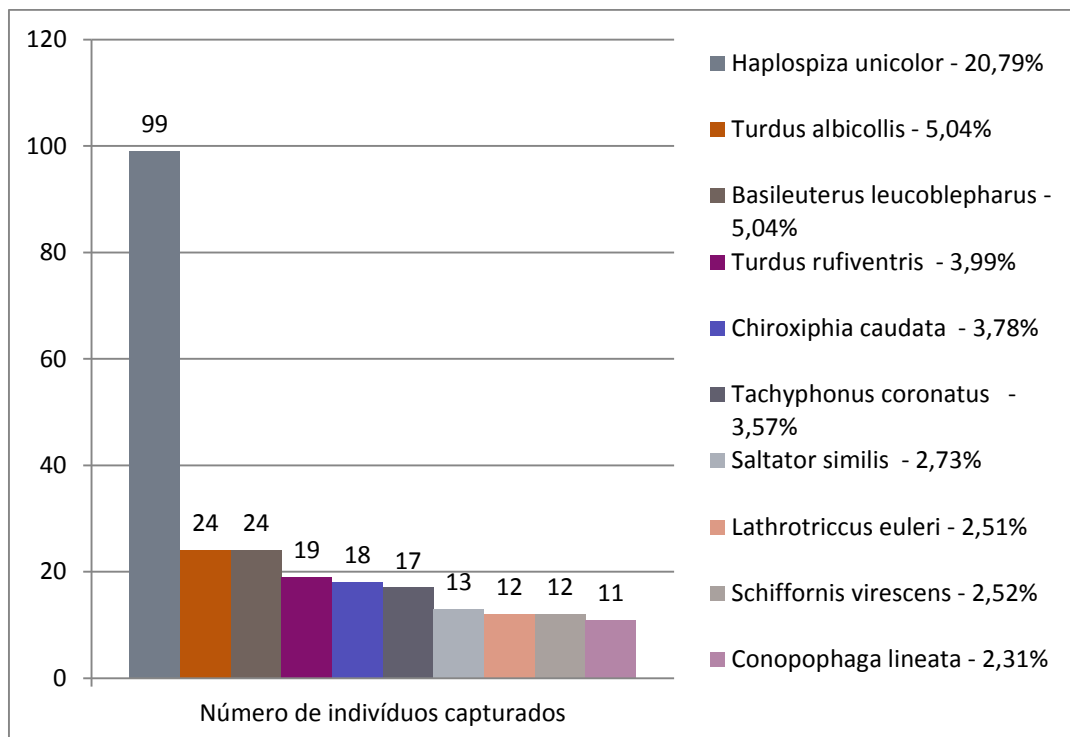


Gráfico 3: Abundância Relativa

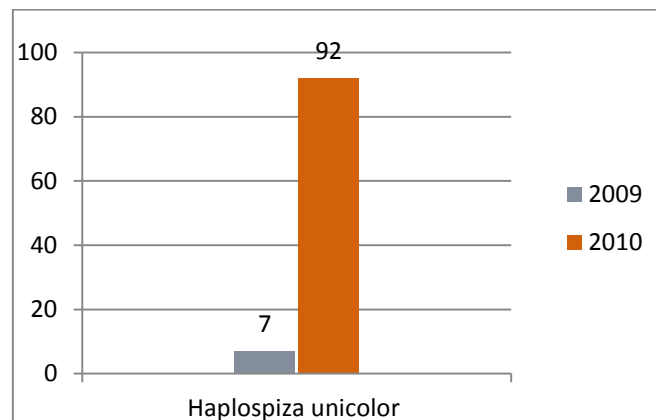


Gráfico 4: Abundância Relativa H. unicolor

A porcentagem do número de fases de campo com registro da espécie dividido pelo número total de amostragens realizadas caracteriza a frequência de ocorrência, conforme classificação no gráfico 2.

A representatividade de *Haplospiza unicolor*, considerada média, enquadrada com 61% e F.O 24, e *Sporophila frontalis* considerada baixa, para

ambas as espécies, a maior quantidade de registros foram feitos durante o evento de floração e frutificação dos gêneros e taquara na região de estudo.

Em contra partida *Haplospiza unicolor* foi a espécie com maior abundância relativa (gráfico 3). No período de frutificação 92 indivíduos, sendo que, sem a ocorrência do evento foram capturados 7 indivíduos (gráfico 4), representando 20,79% .

Segundo Guindle (2008), durante levantamentos florísticos na mesma região, área de estudos apresentou um grande número de espécies, que, em sua fitofisionomia, estava claramente marcada por grandes aglomerados como Poacea (*Merostachys cf. ternata* e *Panicum prionitis*), Ciperaceae (*Cyperus sp*) e Asteraceae (*Baccharis uncinella*). Dentre os gêneros mais representativos encontram-se oito espécies, sendo a Taquara lixa (*Merostachys cf. ternata*) formadora de um maciço divisor entre as áreas a restaurar e preservada.

Com a frutificação de duas espécies de taquara do gênero *Merostachys* ao longo do período de levantamento na Fazenda, o ambiente sofreu modificações na paisagem e consequentemente na composição da fauna, esse fato corrobora com os resultados do número de captura das espécies e abundância. Segundo Kaminski (2011), esse evento possui elevado impacto sobre a dinâmica sucessional da floresta e sobre os organismos. A floração e frutificação no domínio da área ocupada pelo gênero *Merostachys* ocorreu primeiro com a taquara-lixo antes do início dos estudos em FEV/ 2006 estendendo-se até Setembro do mesmo ano e a segunda floração da taquara-lisa (*Merostachys sp* e *Merostachys multiramea*) de Fevereiro a Agosto de 2010 de forma mais localizada.

A alteração da fitofisionomia da paisagem é notada principalmente na composição dos indivíduos presentes nos períodos de amostragem, primeiramente a presença dos taquarais, que são microhabitat particulares, cuja dinâmica afeta a sobrevivência de aves e outros animais, sendo importante na conservação e manutenção dos indivíduos, é uma estrutura que oferece abrigo e presas em potencial para aves insetívoras (OLMOS, 1996; VASCONCELOS et al. 2005; SANTANA & ANJOS, 2010) o considerável

aumento da oferta alimentar, reforça as evidências de associações aos eventos de floração e frutificação simultânea e presença massiva de consumidores da grande quantidade das sementes produzidas no período de reprodução. Estão entre eles uma gama de mamíferos como veados, cutias, tatus, etc; um grupo associado bem característico desses eventos são os roedores, isso porque o grande aumento na disponibilidade de alimento, na forma de sementes, possui um efeito quase imediato no potencial reprodutivo desses animais, mesmo daqueles não especializados (JACKSIC & LIMA 2003).

A mudança da composição avifaunística associada a essa, relevante à caracterização da paisagem, denota o aumento significativo de espécies como: *Haplospiza unicolor* conhecida como Cigarra do Bambu, pertencente à família Emberezidae presente na época reprodutiva, fazendo parte de uma provável estratégia reprodutiva.

*Sporophila frontalis* ou Pixoxó, como é conhecido popularmente possui uma associação com taquarais, especialmente durante a frutificação de espécies nativas, entrando em atividade reprodutiva, na mesma época (CARRANO, 2008).

As espécies componentes deste ambiente do gênero *Merostachys* (*M. multiramea* e *Merostachys* sp), as quais ao longo da finalização de seu ciclo termina com a morte dos taquarais dá origem a diversas clareiras, influenciando na dinâmica populacional da avifauna local, devido a descaracterização na paisagem e componentes da fitofisionomia.

As espécies de caráter florestal como *Sclerurus scansor* (Vira-folha), *Xiphorynchus fuscus* (arapaçu-rajado), *Chiroxiphia caudata* (tangará), *Schiffornis virescens* (flautim) e *Turdus albicollis* (sabiá-coleira), tiveram considerável redução de registros após a abertura das clareiras em função do declínio das espécies. No primeiro ano, foram capturados 111 indivíduos e no ano seguinte 34.

*Batara cinerea* (Matracão) e *Mackenzianena severa* (Borralhara- preta) também tiveram seus registros na área, pois são espécies que apresentam associação com taquaras e bambus. Após o evento com a seca taquara e

abertura das clareiras, tiveram ausência de registros, pois são aves de sub-bosque, sensíveis à alteração da paisagem.

Uma característica muito importante é a sucessão ecológica, processo natural caracterizado por substituições que sucedem em um ecossistema depois de uma perturbação natural ou antrópica, até chegar a um estágio estável (Shaw, 1985).

As clareiras do post-mortem das taquaras desempenham papel importante na regeneração, pois em suas clareiras permitem a germinação de *Araucaria angustifolia* e espécies pioneiras mais exigentes à luz (SMITH, 1981).

## 5. Conclusão:

- A presença de certas espécies denota associação com a taquara, seja pelo aumento da oferta alimentar ou proteção que este ambiente oferece. As mudanças evidenciadas na composição da fauna em especial avifauna estão intrinsecamente relacionadas à composição da fitofisionomia da paisagem, uma vez que, sua alteração provoca mudança na composição de indivíduos.
- Vários fatores influenciam o grau da relação das aves e o microhabitat que as taquaras oferecem, a floração e frutificação do gênero *Merostachys* é um evento raro de grande magnitude que influencia diretamente a composição da dinâmica de indivíduos no local, serve de abrigo e presas em potencial para aves insetívoras. A associação referente ao ciclo reprodutivo demonstra registro significativo de *Haplospiza unicolor* que durante o evento teve 92 registros, contra 7 capturas no ano sem a ocorrência do mesmo, a presença de *Sporophila frontalis* em grande quantidade na mesma época e a presença de aves consumidoras de insetos como *Basileuterus leucoblepharus* (Pula-pula assobiador), *Turdus rufiventris* (Sabiá Laranjeira), *Sclerurus scansor* (Vira-Folha), *Heliobletus contaminatus* (Trepadorzinho), *Hylopezus*

*nattereri* (Pinto-do-mato), *Mackenziaena leachii* (Borralhara-assobiadora), as quais obtiveram redução de registros e algumas das que apresentam associações com a taquara tiveram ausência de registros após a abertura das clareiras em função do declínio das espécies, por exemplo, *Batara cinèrea* (Matracão) e *Mackenzianena severa* (Borralhara- preta).

- As taquaras, por sua vez também desempenham papel importante na regeneração, pois após o declínio da espécie ao encerrar seu ciclo, ela dá origem a clareiras que dão espaço à *Araucaria angustifolia* e plantas pioneiras, mais exigentes à luz, influenciando diretamente a composição de aves dispersoras, importantes no processo de restauração de ambientes.

#### Anexo I: Frequência de Ocorrência

<b>Frequência de Ocorrência das espécies</b>		
<b>Espécie</b>	<b>Número de fases amostradas</b>	<b>F.O.</b>
<i>Zenaida auriculata</i>	39	0,01
<i>Basileuterus culicivorus</i>	39	0,01
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	39	0,01
<i>Coragyps atratus</i>	38	0,0097
<i>Columbina talpacoti</i>	38	0,0097
<i>Patagioenas picazuro</i>	38	0,0097
<i>Pitangus sulphuratus</i>	38	0,0097
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	38	0,0097
<i>Sicalis flaveola</i>	38	0,0097
<i>Gallinula chloropus</i>	37	0,0095
<i>Trogon surrucura</i>	37	0,0095
<i>Furnarius rufus</i>	37	0,0095
<i>Zonotrichia capensis</i>	37	0,0095
<i>Poospiza cabanisi</i>	37	0,0095
<i>Vanellus chilensis</i>	36	0,0092
<i>Colaptes campestris</i>	36	0,0092
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	35	0,009
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	35	0,009
<i>Synallaxis spixi</i>	35	0,009
<i>Rupornis magnirostris</i>	34	0,0087
<i>Caracara plancus</i>	34	0,0087

<i>Milvago chimachima</i>	34	0,0087
<i>Guira guira</i>	34	0,0087
<i>Veniliornis spilogaster</i>	34	0,0087
<i>Piculus aurulentus</i>	34	0,0087
<i>Turdus rufiventris</i>	34	0,0087
<i>Pyrrhura frontalis</i>	33	0,0085
<i>Phylloscartes ventralis</i>	33	0,0085
<i>Cacicus chrysopterus</i>	33	0,0085
<i>Cathartes aura</i>	32	0,0082
<i>Schiffornis virescens</i>	32	0,0082
<i>Mimus saturninus</i>	32	0,0082
<i>Falco sparverius</i>	31	0,0079
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	31	0,0079
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	31	0,0079
<i>Pionopsitta pileata</i>	30	0,0077
<i>Streptoprocne zonaris</i>	29	0,0074
<i>Trogon rufus</i>	29	0,0074
<i>Cyanocorax chrysops</i>	29	0,0074
<i>Piaya cayana</i>	28	0,0072
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	28	0,0072
<i>Saltator similis</i>	28	0,0072
<i>Crypturellus obsoletus</i>	27	0,0069
<i>Amazona vinacea</i>	26	0,0067
<i>Synallaxis cinerascens</i>	26	0,0067
<i>Turdus amaurochalinus</i>	26	0,0067
<i>Stephanophorus diadematus</i>	26	0,0067
<i>Aramides saracura</i>	25	0,0064
<i>Chiroxiphia caudata</i>	25	0,0064
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	25	0,0064
<i>Troglodytes musculus</i>	25	0,0064
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	25	0,0064
<i>Sporagra magellanica</i>	25	0,0064
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	24	0,0061
<i>Philydor rufum</i>	24	0,0061
<i>Haplospiza unicolor</i>	24	0,0061
<i>Syrigma sibilatrix</i>	23	0,0059
<i>Carpornis cucullata</i>	23	0,0059
<i>Theristicus caudatus</i>	23	0,0059
<i>Leptotila rufaxilla</i>	22	0,0056
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	22	0,0056
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	22	0,0056
<i>Leptasthenura setaria</i>	22	0,0056
<i>Serpophaga subcristata</i>	22	0,0056
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	22	0,0056
<i>Parula pitiayumi</i>	22	0,0056

<i>Leptotila verreauxi</i>	21	0,0054
<i>Pionus maximiliani</i>	21	0,0054
<i>Ramphastos dicolorus</i>	21	0,0054
<i>Chamaeza campanisona</i>	21	0,0054
<i>Muscipira vetula</i>	21	0,0054
<i>Tyrannus melancholicus</i>	21	0,0054
<i>Tachyphonus coronatus</i>	21	0,0054
<i>Thraupis sayaca</i>	21	0,0054
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	21	0,0054
<i>Leucochloris albicollis</i>	20	0,0051
<i>Mackenziaena leachii</i>	20	0,0051
<i>zus nattereri</i>	20	0,0051
<i>Elanoides forficatus</i>	19	0,0049
<i>Jacana jacana</i>	19	0,0049
<i>Picumnus temminckii</i>	19	0,0049
<i>Dryophila malura</i>	19	0,0049
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i>	19	0,0049
<i>Myiodynastes maculatus</i>	19	0,0049
<i>Procnias nudicollis</i>	19	0,0049
<i>Sporophila caerulescens</i>	19	0,0049
<i>Primolius maracana</i>	18	0,0046
<i>Conopophaga lineata</i>	18	0,0046
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	18	0,0046
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	18	0,0046
<i>Heliobletus contaminatus</i>	18	0,0046
<i>Camptostoma obsoletum</i>	18	0,0046
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	18	0,0046
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	18	0,0046
<i>Tyrannus savana</i>	18	0,0046
<i>Penelope obscura</i>	17	0,0043
<i>Dryophila rubricollis</i>	17	0,0043
<i>Legatus leucophaeus</i>	17	0,0043
<i>Pachyramphus castaneus</i>	17	0,0043
<i>Trichothraupis melanops</i>	17	0,0043
<i>Molothrus bonariensis</i>	17	0,0043
<i>Ardea alba</i>	16	0,0041
<i>Heterospizias meridionalis</i>	16	0,0041
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	16	0,0041
<i>Satrapa icterophrys</i>	16	0,0041
<i>Vireo olivaceus</i>	16	0,0041
<i>Turdus flavipes</i>	16	0,0041
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	15	0,0038
<i>Lochmias nematura</i>	15	0,0038
<i>Pachyramphus validus</i>	15	0,0038
<i>Progne chalybea</i>	15	0,0038



<i>Turdus albicollis</i>	15	0,0038
<i>Pipraeidea melanonota</i>	15	0,0038
<i>Ammodramus humeralis</i>	15	0,0038
<i>Rhynchotus rufescens</i>	15	0,0038
<i>Elanus leucurus</i>	15	0,0038
<i>Dryocopus lineatus</i>	15	0,0038
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	15	0,0038
<i>Empidonomus varius</i>	15	0,0038
<i>Progne tapera</i>	14	0,0036
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	14	0,0036
<i>Butorides striata</i>	13	0,0033
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	13	0,0033
<i>Cranioleuca pallida</i>	13	0,0033
<i>Myiophobus fasciatus</i>	13	0,0033
<i>Machetornis rixosa</i>	13	0,0033
<i>Gnorimopsar chopi</i>	13	0,0033
<i>Odontophorus capueira</i>	12	0,0031
<i>Batara cinerea</i>	12	0,0031
<i>Sclerurus scansor</i>	12	0,0031
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	12	0,0031
<i>Serpophaga nigricans</i>	12	0,0031
<i>Megarynychus pitangua</i>	12	0,0031
<i>Embernagra platensis</i>	12	0,0031
<i>Volatinia jacarina</i>	12	0,0031
<i>Percnophierax leucorrhous</i>	11	0,0028
<i>Megascops choliba</i>	11	0,0028
<i>Chaetura meridionalis</i>	11	0,0028
<i>Megascops torquata</i>	11	0,0028
<i>Nystalus chacuru</i>	11	0,0028
<i>Elaenia parvirostris</i>	11	0,0028
<i>Lathrotriccus euleri</i>	11	0,0028
<i>Attila phoenicurus</i>	11	0,0028
<i>Saltator maxillosus</i>	11	0,0028
<i>Tangara preciosa</i>	11	0,0028
<i>Egretta thula</i>	10	0,0026
<i>Athene cunicularia</i>	10	0,0026
<i>Phaethornis eurynome</i>	10	0,0026
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	10	0,0026
<i>Thalurania glaucopis</i>	10	0,0026
<i>Dysithamnus mentalis</i>	10	0,0026
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i>	10	0,0026
<i>Colonia colonus</i>	10	0,0026
<i>Tityra cayana</i>	10	0,0026
<i>Tersina viridis</i>	10	0,0026
<i>Strix hylophila</i>	9	0,0023

<i>Chaetura cinereiventris</i>	9	0,0023
<i>Clytolaema rubricauda</i>	9	0,0023
<i>Mionectes rufiventris</i>	9	0,0023
<i>Hylophilus poicilotis</i>	9	0,0023
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	9	0,0023
<i>Sporophila frontalis</i>	9	0,0023
<i>Podilymbus podiceps</i>	8	0,002
<i>Leucopternis polionotus</i>	8	0,002
<i>Chloroceryle amazona</i>	8	0,002
<i>Hemitriccus obsoletus</i>	8	0,002
<i>Myiozetetes similis</i>	8	0,002
<i>Euphonia chalybea</i>	8	0,002
<i>Spizaetus tyrannus</i>	8	0,002
<i>Pardirallus nigricans</i>	7	0,0018
<i>Tapera naevia</i>	7	0,0018
<i>Stephanoxis lalandi</i>	7	0,0018
<i>Melanerpes candidus</i>	7	0,0018
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	7	0,0018
<i>Elaenia mesoleuca</i>	7	0,0018
<i>Myiarchus swainsoni</i>	7	0,0018
<i>Turdus subalaris</i>	7	0,0018
<i>Tyto alba</i>	6	0,0015
<i>Cypseloides fumigatus</i>	6	0,0015
<i>Melanerpes flavifrons</i>	6	0,0015
<i>Grallaria varia</i>	6	0,0015
<i>Anabacerthia amaurotis</i>	6	0,0015
<i>Myiarchus ferox</i>	6	0,0015
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	6	0,0015
<i>Poospiza nigrorufa</i>	5	0,0013
<i>Nyctibius griseus</i>	5	0,0013
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	5	0,0013
<i>Calliphlox amethystina</i>	5	0,0013
<i>Colaptes melanochloros</i>	5	0,0013
<i>Mackenziaena severa</i>	5	0,0013
<i>Contopus cinereus</i>	5	0,0013
<i>Sicalis luteola</i>	5	0,0013
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	5	0,0013
<i>Falco femoralis</i>	4	0,001
<i>Macropsalis forcipata</i>	4	0,001
<i>Chloroceryle americana</i>	4	0,001
<i>Myiornis auricularis</i>	4	0,001
<i>Myiopagis caniceps</i>	4	0,001
<i>Elaenia obscura</i>	4	0,001
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	4	0,001
<i>Cyanoloxia moesta</i>	4	0,001

<i>Porzana albicollis</i>	3	0,0008
<i>Crotophaga ani</i>	3	0,0008
<i>Aegolius harrisii</i>	3	0,0008
<i>Cypseloides senex</i>	3	0,0008
<i>Colibri serrirostris</i>	3	0,0008
<i>Dryocopus galeatus</i>	3	0,0008
<i>Xenops minutus</i>	3	0,0008
<i>Phyllomyias virescens</i>	3	0,0008
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	3	0,0008
<i>Knipolegus lophotes</i>	3	0,0008
<i>Xolmis cinereus</i>	3	0,0008
<i>Thraupis bonariensis</i>	3	0,0008
<i>Tangara desmaresti</i>	3	0,0008
<i>Tangara peruviana</i>	3	0,0008
<i>Conirostrum speciosum</i>	3	0,0008
<i>Donacospiza albifrons</i>	3	0,0008
<i>Gallinago paraguaiae</i>	3	0,0008
<i>Claravis pretiosa</i>	2	0,0005
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	2	0,0005
<i>Asio clamator</i>	2	0,0005
<i>Picumnus nebulosus</i>	2	0,0005
<i>Campephilus robustus</i>	2	0,0005
<i>Leptasthenura striolata</i>	2	0,0005
<i>Elaenia flavogaster</i>	2	0,0005
<i>Coereba flaveola</i>	2	0,0005
<i>Poospiza thoracica</i>	2	0,0005
<i>Emberizoides herbicola</i>	2	0,0005
<i>Sporophila angolensis</i>	2	0,0005
<i>Dendrocygna bicolor</i>	1	0,0002
<i>Sarcoramphus papa</i>	1	0,0002
<i>Harpagus diodon</i>	1	0,0002
<i>Ictinia plumbea</i>	1	0,0002
<i>Buteo albicaudatus</i>	1	0,0002
<i>Falco peregrinus</i>	1	0,0002
<i>Asio flammeus</i>	1	0,0002
<i>Caprimulgus parvulus</i>	1	0,0002
<i>Amazilia versicolor</i>	1	0,0002
<i>Amazilia fimbriata</i>	1	0,0002
<i>Cichlocolaptes leucophrus</i>	1	0,0002
<i>Pyroderus scutatus</i>	1	0,0002
<i>Piprites pileata</i>	1	0,0002
<i>Catharus fuscescens</i>	1	0,0002
<i>Turdus leucomelas</i>	1	0,0002
<i>Dacnis cayana</i>	1	0,0002

Anexo II: Abundância Relativa

<b>Espécie</b>	<b>N° de indivíduos capturados</b>	<b>Abundância Relativa</b>
<i>Haplospiza unicolor</i>	99	20,79
<i>Turdus albicollis</i>	24	5,04
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	24	5,04
<i>Turdus rufiventris</i>	19	3,99
<i>Chiroxiphia caudata</i>	18	3,78
<i>Tachyphonus coronatus</i>	17	3,57
<i>Saltator similis</i>	13	2,73
<i>Lathrotriccus euleri</i>	12	2,52
<i>Schiffornis virescens</i>	12	2,52
<i>Conopophaga lineata</i>	11	2,31
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	11	231
<i>Sclerurus scansor</i>	9	189
<i>Vireo olivaceus</i>	9	189
<i>Pospiza cabanisi</i>	9	189
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	8	168
<i>Turdus flavipes</i>	8	168
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	8	168
<i>Trichothraupis melanops</i>	8	168
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	7	147
<i>Heliobletus contaminatus</i>	7	147
<i>Elaenia mesoleuca</i>	7	147
<i>Cychlaris gujanensis</i>	7	147
<i>Trogon rufus</i>	6	126
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	6	126
<i>Leucochloris albicollis</i>	5	105
<i>Philydor rufum</i>	5	105
<i>Zonotrichia capensis</i>	5	105
<i>Picumnus temminckii</i>	4	84
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	4	84
<i>Atila phoenicurus</i>	4	84
<i>Mionectes rufiventris</i>	4	84
<i>Basileuterus culicivorus</i>	4	84
<i>Phaetornis eurynome</i>	3	63
<i>Thalurania glaucopis</i>	3	63
<i>Dysithamnus menthalis</i>	3	63
<i>Chamaeza campanisona</i>	3	63
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	3	63
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	3	63
<i>Elaenia parvirostris</i>	3	63
<i>Phylloscartes ventralis</i>	3	63
<i>Myiophobus fasciatus</i>	3	63
<i>Carpornis cucullatus</i>	3	63

<b><i>Stephanophorus diadematus</i></b>	3	63
<b><i>Leptotila rufaxilla</i></b>	2	42
<b><i>Geotrygon montana</i></b>	2	42
<b><i>Stephanoxis lalandi</i></b>	2	42
<b><i>Clytolaema rubricauda</i></b>	2	42
<b><i>Hylopezus nattereri</i></b>	2	42
<b><i>Dendrocolaptes platyrostris</i></b>	2	42
<b><i>Sinnalaxys cinerascens</i></b>	2	42
<b><i>Sinnalaxys spixii</i></b>	2	42
<b><i>Clibanornis dendrocolaptoides</i></b>	2	42
<b><i>Leptopogon amaurocephalus</i></b>	2	42
<b><i>Hemitriccus obsoletus</i></b>	2	42
<b><i>Phyllomyias virescens</i></b>	2	42
<b><i>Tolmomyias sulphurescens</i></b>	2	42
<b><i>Saltator maxillosus</i></b>	2	42
<b><i>Pipraeidea melanonota</i></b>	2	42
<b><i>Poospiza nigrorufa</i></b>	2	42
<b><i>Sporagra magellanica</i></b>	2	42
<b><i>Accipiter striatus</i></b>	1	21
<b><i>Venniliornis spilogaster</i></b>	1	21
<b><i>Dryocopus galeatus</i></b>	1	21
<b><i>Mackenziaena leachii</i></b>	1	21
<b><i>Drimophyla rubricollis</i></b>	1	21
<b><i>Campylorhamphus falcularius</i></b>	1	21
<b><i>Anabacerthia amaurotis</i></b>	1	21
<b><i>Cichlocolaptes leucophrus</i></b>	1	21
<b><i>Camptostoma obsoletum</i></b>	1	21
<b><i>Procnias nudicollis</i></b>	1	21
<b><i>Pachyramphus castaneus</i></b>	1	21
<b><i>Hylophilus poicilotis</i></b>	1	21
<b><i>Catharus fuscescens</i></b>	1	21
<b><i>Turdus amaurochalinus</i></b>	1	21
<b><i>Coereba flaveola</i></b>	1	21
<b><i>Parula pitaiayumi</i></b>	1	21
<b><i>Sporophila caerulescens</i></b>	1	21

## 6. Referências Bibliográficas

ALBUQUERQUE, J. L. B. [et al.]. ORNITOLOGIA E CONSERVAÇÃO : DA CIÊNCIA ÀS ESTRATÉGIAS. Tubarão: Editora Unisul, 2001. 344 p.

ASSUNÇÃO, Luis Guilherme. POLEIROS SECOS COMO MODELO DE NUCLEAÇÃO EM PROJETOS DE RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS. 26f. Monografia (Ciências Biológicas). Universidade regional de Blumenau. Blumenau. 2006.

CARRANO, E. *Sporophila frontalis* (Verreaux, 1869). In: MACHADO, A. B. M; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (eds). LIVRO VERMELHO DA FAUNA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO. VOLUME II. 1.ed. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2008. p. 544 – 545.

DÁRIO, F. R. 1999. INFLUÊNCIA DE CORREDOR FLORESTAL ENTRE FRAGMENTOS DA MATA ATLÂNTICA UTILIZANDO-SE A AVIFAUNA COMO INDICADOR ECOLÓGICO. Piracicaba, ESALQ (Dissertação – Mestrado em Ciências Florestais).

EPAGRI/CIRAM – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina/Centro de Informações em Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia. (2006). Zoneamento agroecológico e socioeconômico. Disponível em: <http://ciram.epagri.rct-sc.br:8080/cms/zoneamento/zae.jsp>. Acesso AGO/13.

FAVARETTO. M. A., ZAGO, T., GUZZI, A. ATUALIDADES ORNITOLÓGICAS ON-LINE Nº 141 -. AVIFAUNA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL RIO DO PEIXE, Santa Catarina, Brasil. Janeiro/Fevereiro 2008.

FJELDA, J. & KRABBE, N. BIRDS OF THE HIGH ANDES. Apollo Books; University of Copenhagen, Copenhagen 1990.

GUINLE, M. C., TRES, A. TRES, D. R. DISTRIBUICAO TEMPORAL E ESPACIAL NA SUCESSAO SECUNDARIA NA MATA CILIAR APÓS

RETIRADA DE *Pinus teada* L. RIO NEGRINHO, SANTA CATARINA. Departamento de Botânica, Universidade Federal de Santa Catarina.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Banco de dados – Cidades, 2005. Disponível em< <http://www.ibge.gov.br>> Acesso Jul/2013.

INPE e Fundação SOS Mata Atlântica. O ATLAS DOS REMANESCENTES FLORESTAIS E ECOSSISTEMAS ASSOCIADOS DO BIOMA MATA ATLÂNTICA. 2012.

JACKSIC, F.M. & M.LIMA. 2003. Myths and facts about ratadas: bamboo looms, rainfall peaks and rodent outbreaks in South America. *Austral ecology* 28: 237-251

KAMINSKI, N. AVIFAUNA DA FAZENDA SANTA ALICE, PLANALTO NORTE CATARINENSE: COMPOSIÇÃO E INTERAÇÕES AVE-PLANTA EM ÁREAS COM DIFERENTES MÉTODOS DE MANEJO DE PINUS. Universidade Federal do Paraná-Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Curitiba, Paraná. 2011.

KUBIAK, B.B.; GALIANO, D.; ESTEVAN, C.; MARINHO, J.R. A FLORAÇÃO DA TAQUARA-LIXA E A EXPLOSÃO POPULACIONAL DE ROEDORES SILVESTRES. RATADA?. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG.

LIEBSCH, D. , REGINATO, M. FLORESCIMENTO E FRUTIFICAÇÃO DE *MEROSTACHYS SKVORTZOVII SENDULSKY*. Universidade Federal do Paraná – Programa de Pós-Graduação em Botânica, Curitiba, Paraná, Brasil. 2007.

MARTERER, B.T.P. AVIFAUNA DO PARQUE BOTÂNICO DO MORRO DO BAÚ: RIQUEZA, ASPECTOS DE FREQUÊNCIA E ABUNDANCIA. Florianópolis: FATMA, 1996. 74p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; 2000. AVALIAÇÕES E AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DA MATA ATLÂNTICA E CAMPOS SULINOS. Brasília, MMA/SBF, 40p.

MITTERMEIER, R.A.; FONSECA, G.A.B. DA, RYLANDS, A.B. & Brandon, K.; 2005. A BRIEF HISTORY OF BIODIVERSITY CONSERVATION IN BRAZIL. Conservation Biology 19 (3): 601-607.

Nakajima, J.N.; 2006. DIVERSIDADE E RIQUEZA DE ESPÉCIES DA FLORA DO CERRADO E DA CAATINGA. Congresso Mineiro de Biodiversidade. Palestras. CD-ROM, 15p.

OLIVEIRA, J.A.; SILVEIRA, G.; ROCHA, V.J.; SILVA, C.E.F. Ordem Rodentia. In: REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; MARIÑO, H.F.; ROCHA, V.J.

(OLIVEIRA FILHO *et al.*, 1994). OLIVEIRA-FILHO, A. T., VILELA, E. A., GAVILANES, M. L. & CARVALHO, D. A. EFFECT OF FLOODING REGIME AND UNDERSTOREY BAMBOOS ON THE PHYSIOGNOMY AND TREE SPECIES COMPOSITION OF A TROPICAL SEMIDECIDUOUS FOREST IN SOUTHEASTERN BRAZIL. Vegetation, n. 113, p. 99-124, 1994.

Raldi, E, C, INTERAÇÕES AVE E PLANTAS ZOOCÓRICAS A MATA ATLÂNTICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. Universidade do extremo sul catarinense- UNESC- curso de pós-graduação especialização "*latu Sensu*" em gestão de recursos naturais. Criciúma. 2009.

RBMA. RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. CADERNO Nº 14 - SÉRIE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS FLORESTAIS DEGRADADAS UTILIZANDO A SUCESSÃO E AS INTERAÇÕES PLANTA-ANIMAL. 1999.

REIS, NELIO R. MAMÍFEROS DA FAZENDA MONTE ALEGRE - Paraná. Londrina: Eduel, p.161-191, 2005.

REIS, A.; KAGEYAMA, P.Y. RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS UTILIZANDO INTERAÇÕES INTERESPECÍFICAS. In: KAGEYAMA, P. Y.;



OLIVEIRA, R. E.; MORAES, L. F. D.; ENGEL, V. L.; GANDARA, F. B. Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais. Botucatu:FEPAF, 2003.

RIDGELY, R.S. & TUDOR, G. THE BIRDS OF SOUTH AMERICA, VOL. 2, THE SUBOSCINE PASSERINES. University of Texas Press, Austin. 1994.

ROTHER, D.C. DISPERSÃO DE SEMENTES E PROCESSOS DE LIMITAÇÃO DEMOGRÁFICA DE PLANTAS EM AMBIENTES COM E SEM BAMBUS NA FLORESTA PLUVIAL ATLÂNTICA. Rio Claro. 2010.

SCARIOT, E.C. REIS, A. TRES, D. R. RESTAURAÇÃO NA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA ATRAVÉS DA SUCESSÃO NATURAL. Pesq. Flor. bras., Colombo, n.55, p. 67-73, jul./dez. 2007.

\_ RIQUEZA E ESTRUTURA FLORÍSTICA DE CORREDORES CILIARES EM REGENERAÇÃO NATURAL NO PLANALTO NORTE CATARINENSE, SUL DO BRASIL. PERSPECTIVA, Erechim. v.34, n.125, p. 53-65, março/2010.

SCARIOT, E. C. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DE UMA FAZENDA PRODUTORA DE MADEIRA EM RIO NEGRINHO, SC: SUBSÍDIOS PARA A RESTAURAÇÃO AMBIENTAL. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. Florianópolis, UFSC, 2008. 86p.

SHAW. J. H. INTRODUCTION TO WILDLIFE MANAGEMENT. NEW YORK: MCGRAW-HILL, 1985. 316p.

SILVÉRIO *et al* . IMPACTOS DO AGRUPAMENTO DO BAMBU *ACTINOCLADUM VERTICILLATUM* (NEES) MCCLURE EX SODERSTR. (POACEAE) SOBRE A VEGETAÇÃO LENHOSA DE DUAS FITOFISIONOMIAS DE CERRADO NA TRANSIÇÃO CERRADO-FLORESTA AMAZÔNICA. Acta Amazonica.VOL. 40(2). 356. 2010

SOUZA, A. M. ESTRUTURA FUNDIÁRIA DO TERRITÓRIO PLANALTO NORTE-SC: UM PRODUTO DAS ESPECIFICIDADES HISTÓRICAS EPAGRI, CANOINHAS - SC - BRASIL 2009.

TRES, D. R. e REIS, A. PERSPECTIVAS SISTÊMICAS PARA A CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO AMBIENTAL : DO PONTUAL AO CONTEXTO .-1. ed. - Itajaí : Herbário Barbosa Rodrigues ,2009.

TRES, D. R. e REIS, A.; Bechara, F. C. NUCLEATION IN TROPICAL ECOLOGICAL RESTORATION/ A NUCLEAÇÃO NA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DE ECOSSISTEMAS TROPICAIS. Sci. agric. (Piracicaba, Braz.) 67(2): 244-250 ILUS. 04/2010.

SILVEIRA. L. F.-UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. MUSEU DE ZOOLOGIA DA USP. ORNITOLOGIA BÁSICA. Disponível em:  
[http://www.ib.usp.br/~lfsilveira/pdf/d\\_2012\\_ornitologiabasica.pdf](http://www.ib.usp.br/~lfsilveira/pdf/d_2012_ornitologiabasica.pdf) Acesso: Mar/2014.

VEIGA, F. H. DINÂMICA DE REGENERAÇÃO DE *Merostachys skvortzovii* SENDULSKI (TAQUARA- LIXA) EM ÁREA DE FLORESTA OMBRÓFILA MISTA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Monografia. Departamento de Botânica, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. 2008. IHERINGIA, Sér. Bot., Porto Alegre, v. 64, n. 1, p. 53-56, jan./jun. 2009.

WIDMER, Y. FLOWERING PHENOLOGY OF *CHUSQUEA* BAMBOO WITH SPECIAL TO *CHUSQUEA TALAMANCENSIS* IN COSTA IN COSTA RICA. 1998. The Journal of the American Bamboo Society, v. 1, n. 2, p. 1-20.

